ワイヤリング・チエッカー

ＡＷ１００

取扱説明書

Ｖｅｒ．２．０９

初　版　　２００９年１１月

TKS　TSUKASA　Electronics

はじめに

このたびは、ワイヤリング・チエッカーをお買い上げ頂きましてありがとうございます。
本書は、この装置を効果的にお使い頂くためのものでご使用前に熟読のうえ正しくご使用下さい。

ご注意

・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、おやめください。
・本書の内容については予告なく変更する場合があります。
・本書の内容について万一不明な点や誤りがありましたらご連絡くださるようお願い致します。

はじめに第７章　取扱注意及び警告　の項をお読みいただき正しくご使用下さい。

目　次

第１章　概　要　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
　　１－１　機　能　説　明　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
　　１－２　検　査　用　途　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
　　１－３　適　用　製　品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
　　１－４　付　　属　　品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

第２章　仕　様　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－１　機種別仕様　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－２　記憶媒体，記憶保持時間　・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－３　検査電圧，電流　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－４　入力電源　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－５　検査基準抵抗　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－６　静電容量　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
　　２－７　周囲温度　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2

第３章　機　構　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　3
　　３－１　名　称　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　3
　　３－２　機　能　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　4

第４章　準　備　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5
　　４－１　コネクタ結線　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5
　　４－２　治　具　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　6

第５章　操作手順　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　7
　　５－１　電源投入　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　7
　　５－２　待期状態　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
　　５－３　学習モード　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
　　５－４　検査モード　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
　　５－５　リストモード　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
　　５－６　テストモード　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６

第６章　故障と考える前に　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７

第７章　取扱注意及び警告　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
　　７－１　設置上の注意及び警告　・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
　　７－２　操作上の注意及び警告　・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９

付録　　ユーザーサポート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０
　　問い合わせ用紙　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２１
　　ＭＥＭＯ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２

第１章　概　要

１－１　機能説明

本検査器はワイヤーハーネス等の任意の２端子間の導通検査と同時に他の端子間との開放検査を行う検査方法を備えています。
また、検査方式は『連続検査』、『１サイクル検査』の２種類を選択できます。
この検査方法により従来ブザーチェックあるいはランプチェック等による導通だけの検査では発見できなかった「まわりこみによるショート」不良が検査可能となります。
また、データ記憶方法も簡単で良品サンプルのデータを吸い上げメモリーに記憶保持させます。格納されたデータは、Ｎｉ－Ｃｄ電池により約１０００時間保持させることができます。

１－２　検査用途

本検査器は、ワイヤーハーネスの断線および短絡、ダイオード等による断線および短絡が検査できます。

１－３　適用製品

ワイヤーハーネス、プリント基板、ダイオードマトリックスボード等。

１－４　付属品

・６４ｃｈごとにケーブル（１ｍ）・・・１本
・ＤＩＮコネクタ（８ピン）　　・・・１ケ
・予備ヒューズ（１Ａ）　　・・・１ケ

第２章　仕　様

２－１　機種別仕様

仕様＼機種	AW100-64	AW100-128	AW100-192	AW100-256
ポイント数	６４	１２８	１９２	２５６
記憶容量	５０種類	１５種類	６種類	３種類
検査時間	０．２秒	０．５秒	０．９秒	１．５秒
寸法	９９(H)×２１０(W)×２８０(D)			
重量	約２．７kg	約２．９kg	約３．１kg	約３．３kg

２－２　記憶媒体，記憶保持時間

媒　　体：バッテリーバックアップ可能ＲＡＭ
動 作 時：常時充電
非動作時：約１０００時間保持

２－３　検査電圧，電流

１端子あたり：５［Ｖ］／２［ｍＡ］

２－４　入力電源

入力電圧：ＡＣ８５～２６４Ｖ　４７～４４０Ｈｚ
消費電力：約３［Ｗ］

２－５　検査基準抵抗

開放：１．５［ＫΩ］以上
短絡：１．４［ＫΩ］以下

２－６　静電容量

０．００１［μＦ］以下

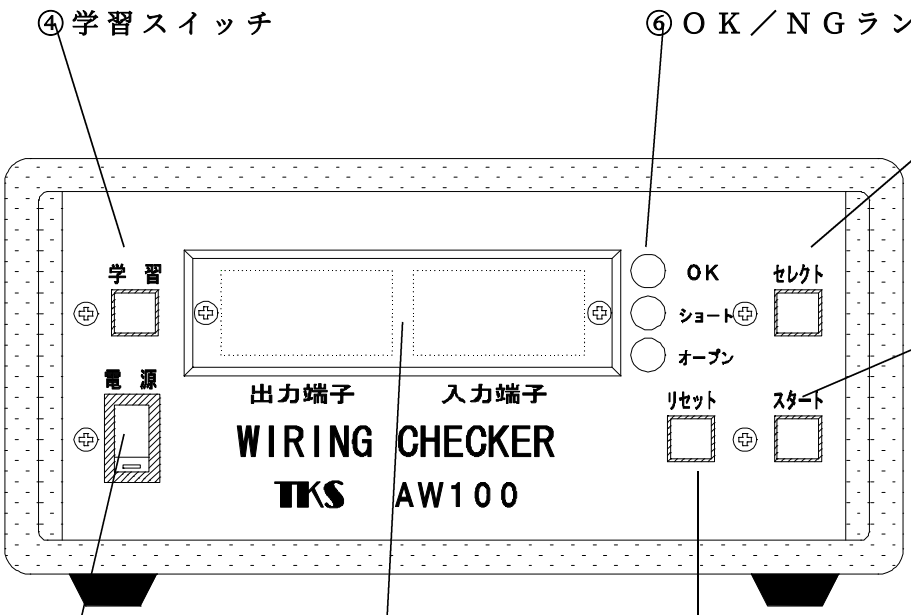
２－７　周囲温度

動 作 時：　０℃～＋４０℃
非動作時：－２０℃～＋６０℃

第３章　機　構

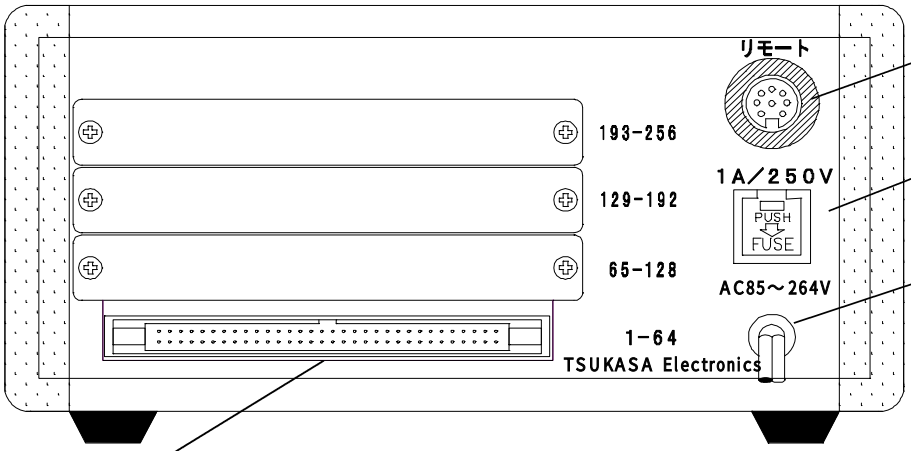
３－１　名　称

［ 前 面 図 ］



④学習スイッチ　⑥ＯＫ／ＮＧランプ　⑤セレクトスイッチ　③スタートスイッチ　①電源スイッチ　⑦ディスプレイ　②リセットスイッチ

［ 後 面 図 ］



⑨リモートコネクタ　⑩ヒューズ　⑪ＡＣ入力　⑧入出力コネクタ

３－２　機　能

①電源スイッチ
電源を投入すると装置は動作を開始し、電源を切断すると動作を停止します。内部メモリーのデータは電源が切断されても保持されています。

②リセットスイッチ
自己診断エラー時よりの復帰、検査モード時などの強制終了などに使用します。また、このスイッチを押しながら［電源］スイッチを押すと検査方式が『１サイクル検査』モードになります。

③スタートスイッチ
学習モード、検査モード、リストモードにおいて開始する時などに使用します。

④学習スイッチ
このスイッチを押しながら［スタート］スイッチを押すと良品データを学習します。

⑤セレクトスイッチ
学習および検査する時に［リセット］スイッチを押しながらこのスイッチを押すとメモリーの番号が選択できます。また待期状態においてこのスイッチを押しながら［スタート］スイッチを押すとリストモードに移行します。

⑥ＯＫ／ＮＧランプ
自己診断、学習、検査時にその結果を表示します。

⑦ディスプレイ
検査時の不良箇所の表示、結線リストの表示、ＯＫカウントの表示などをします。

⑧入出力コネクタ
入出力用６４ピンコネクタ。

⑨リモートコネクタ
前面パネルの［スタート］、［リセット］スイッチ、ＲＶ出力（＋５Ｖ／１５ｍＡ）およびテストポイントが出力されています。
また、検査ＯＫ時にリレー出力が約１秒間ＯＮします。
リレー出力の定格負荷は
　　ＡＣ１２５Ｖ０．５Ａ　ＤＣ３０Ｖ２Ａです。

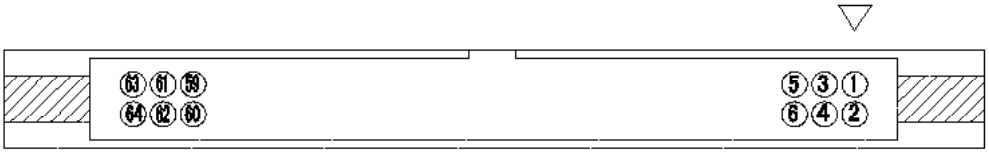
⑩ヒューズ
１Ａ／２５０Ｖ。内部の回路保護のためのヒューズです。異常時以外は手を触れないで下さい。

⑪ＡＣ入力
ＡＣ１００Ｖに接続します。（ＡＣ８５～２６４Ｖ使用可能）
海外等で使用する場合は、その国に合わせた電源プラグに変換してください。

第４章　コネクタ結線

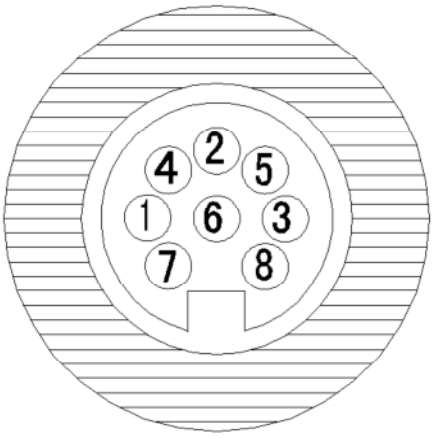
（１）入出力コネクタ

ＦＡＳ－６４－１７（山一電機工業）相当品



（２）リモートコネクタ

ＤＩＮコネクタ８ＰＩＮ

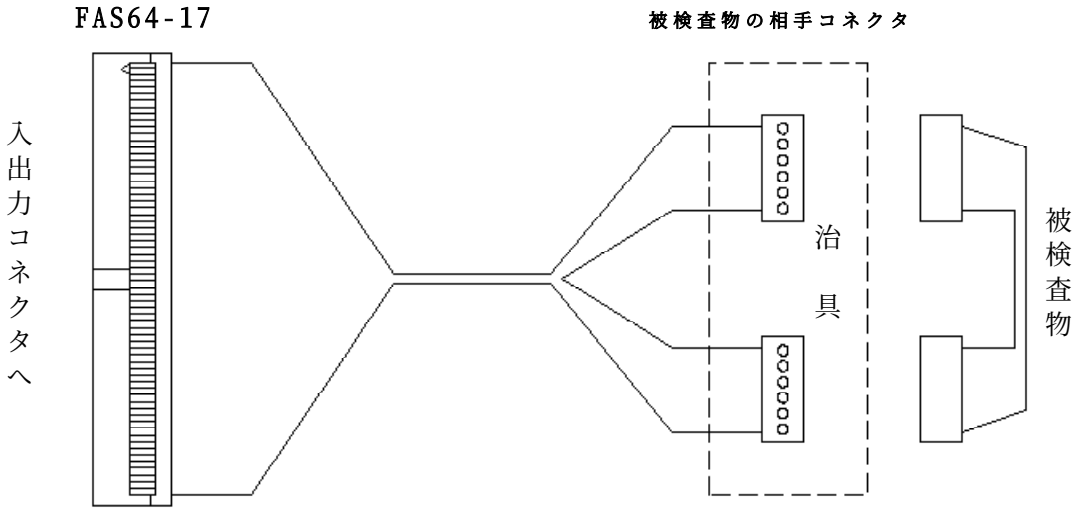


①スタートスイッチ入力
②リセットスイッチ入力
③スイッチ　ＧＮＤ
④ＲＶ(+5V/15mA)出力
⑤テストポイント出力
⑥ＯＫリレー出力コモン
⑦ＯＫリレー出力ａ接点
⑧ＯＫリレー出力ｂ接点

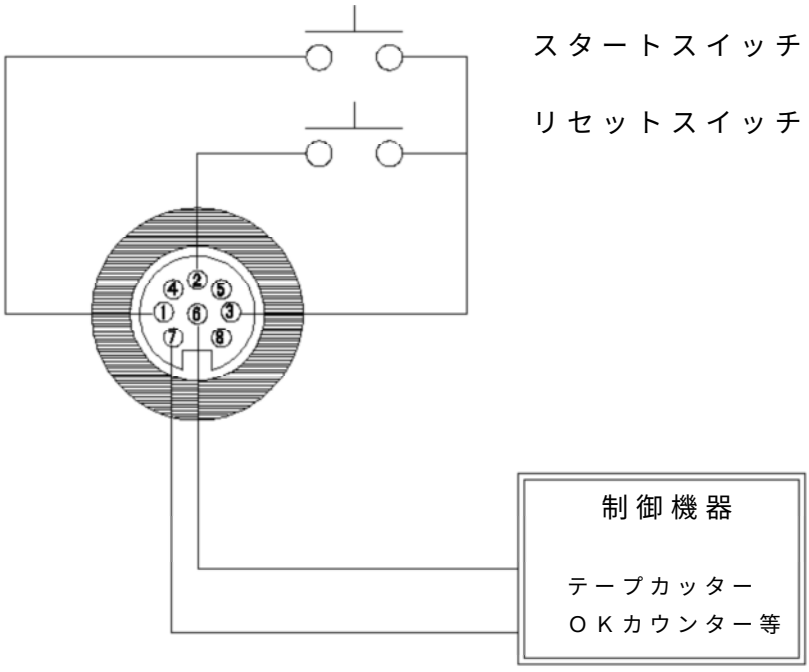
リレー出力は検査ＯＫ時に約１秒間出力されます。
リレー出力の負荷は下記の範囲でご使用下さい。
ＡＣ１２５Ｖ　０．５Ａ
ＤＣ　３０Ｖ　２Ａ

４－２　治　具

治具製作例



リモコン端子使用例



第５章　操　作　手　順

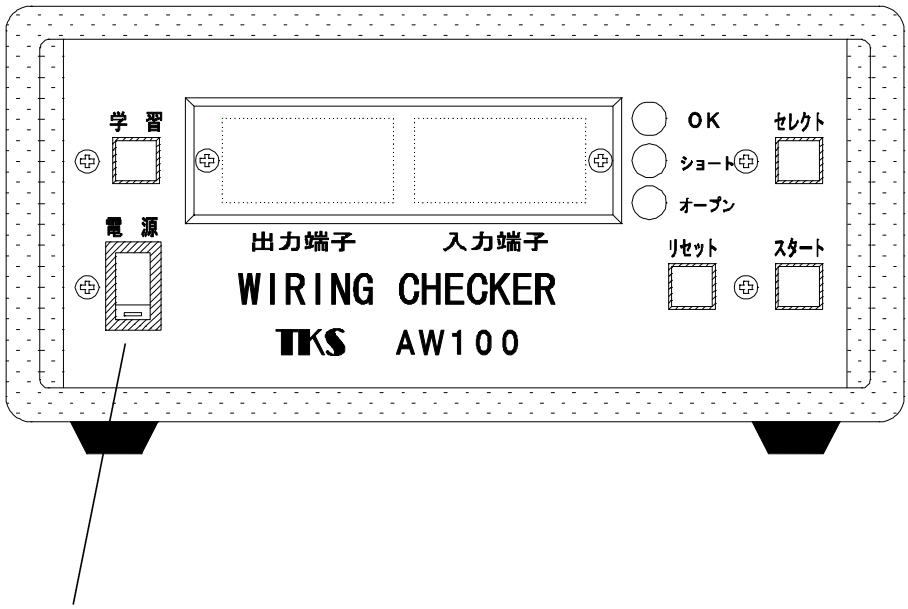
５－１　電源投入

【機能説明】

検査方式を選択し、メモリーが正常にデータの読み込み、書き込みをするか検査します。またＩ／Ｏが正常に動作するか検査します。
検査結果はディスプレイ、ブザーによって表示します。

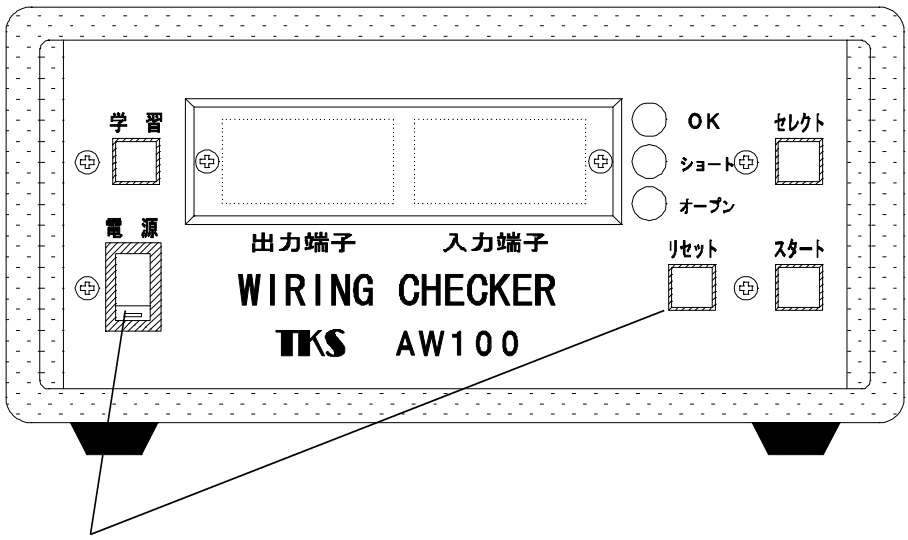
【手順】

①電源投入時で検査方式が設定されます（『連続検査』モードまたは『１サイクル検査』モードの選択）。
設定方法は［電源］スイッチを押すと『連続検査』モードに設定され［リセット］スイッチを押しながら［電源］スイッチを押すと『１サイクル検査』モードに設定されます。
この時入力コネクタより先（治具側）に閉回路（ショート）が無いことを確認の上、電源を投入してください。
選択された検査モードは再度電源を投入しない限り変化しません。



［電源］スイッチを押す

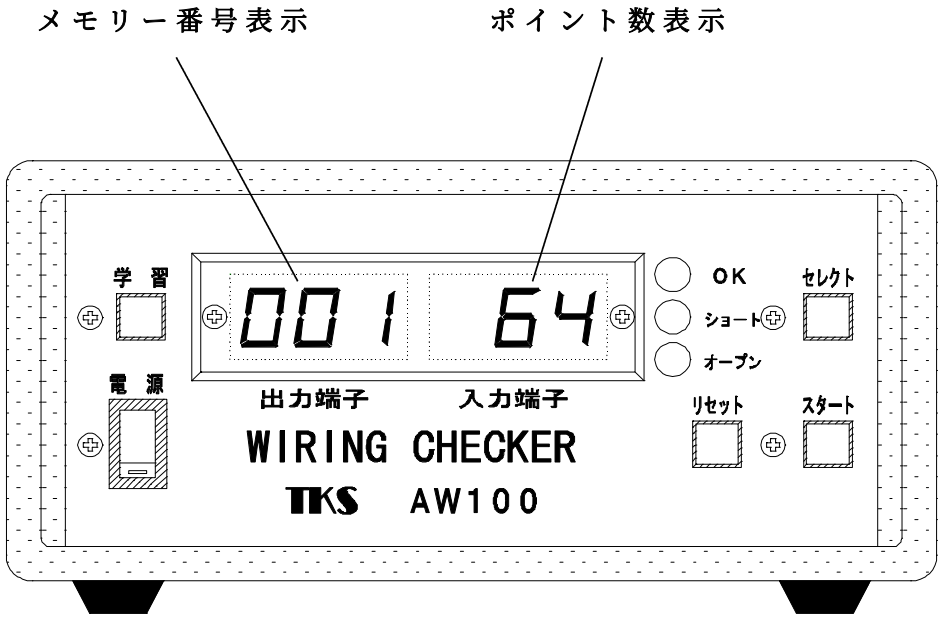
（　『連続検査』モードの選択　）



［リセット］スイッチを押しながら［電源］スイッチを押す

（　『１サイクル検査』モードの選択　）

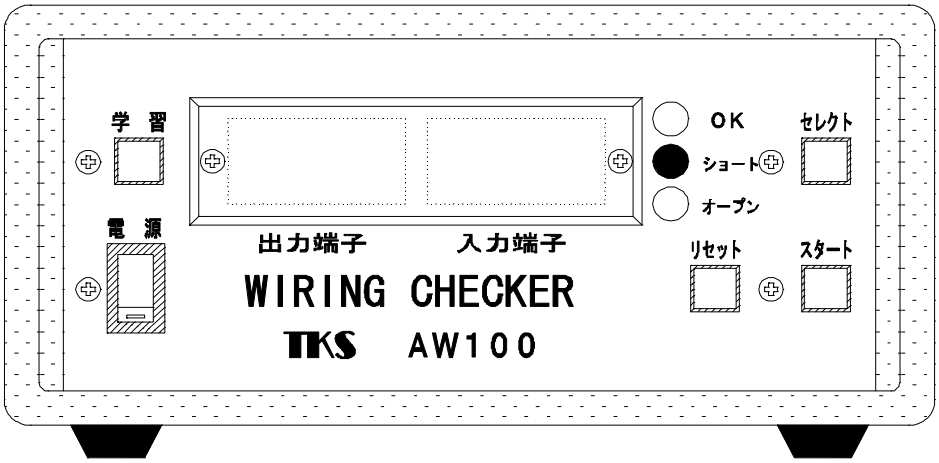
②自己診断チェックを行います。
　正常に終了するとブザーが２回鳴り待機状態に移行します。



ピッ
　ピッ

（　自己診断ＯＫの場合　）

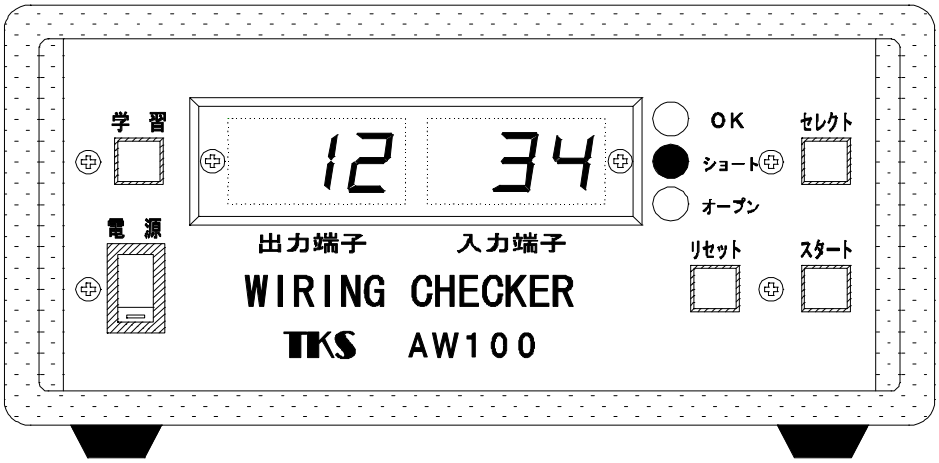
バッテリーバックアップエラーの場合はショートランプが点滅し、ブザーが断続音で鳴ります。
対処方法は［学習］スイッチと［リセット］スイッチを押しながら再度電源を投入してください。



ピー
ピー
ピー

（　バッテリーバックアップエラーの場合　）

Ｉ／Ｏエラーの場合は不良箇所をデジタル表示し、ブザーが１回鳴ります。
対処方法は治具に何も接続されていないことを確認して［リセット］スイッチを押してください。



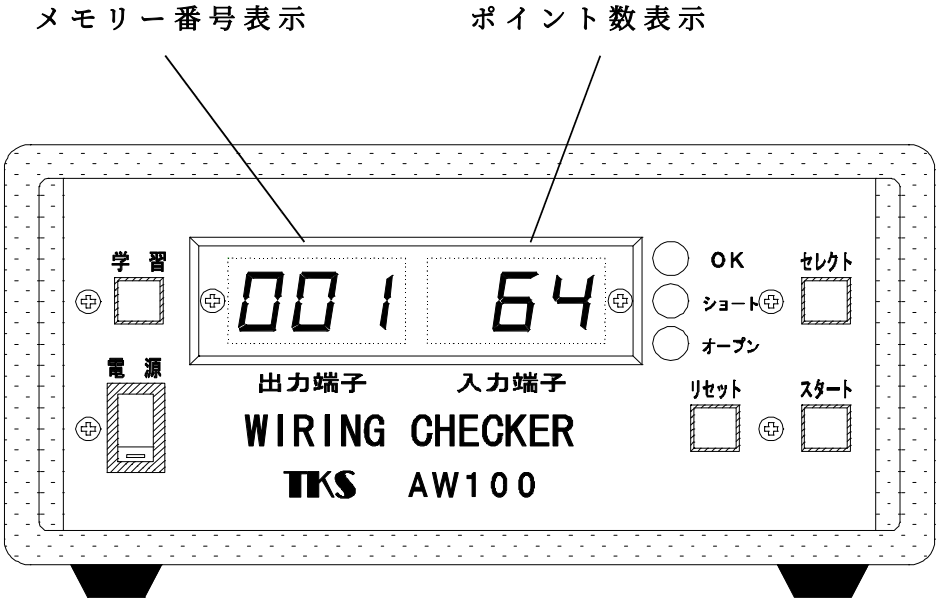
ピッ

（　Ｉ／Ｏエラーの場合　）

５－２　待期状態

【機能説明】

待期状態においてメモリーの選択、『学習』，『検査』を行うことができます。学習、検査の終了後はこの状態となります。
また各モードにおいて［リセット］スイッチを押すと待期状態となります。



（　待期状態　前パネルの全てのスイッチが有効となる　）

５－３　学習モード

【機能説明】

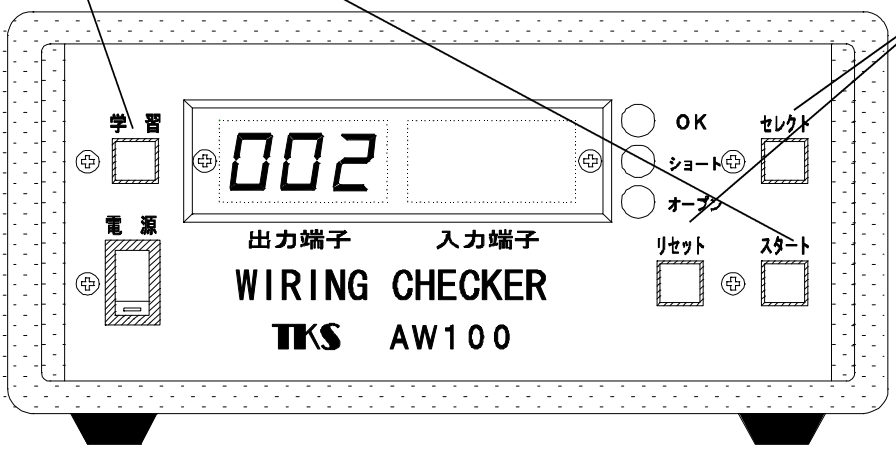
良品サンプルの導通開放状態を検査器自身が自動で取り込みメモリーに常駐させます。

【手順】

①［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押してメモリー番号を選択します。

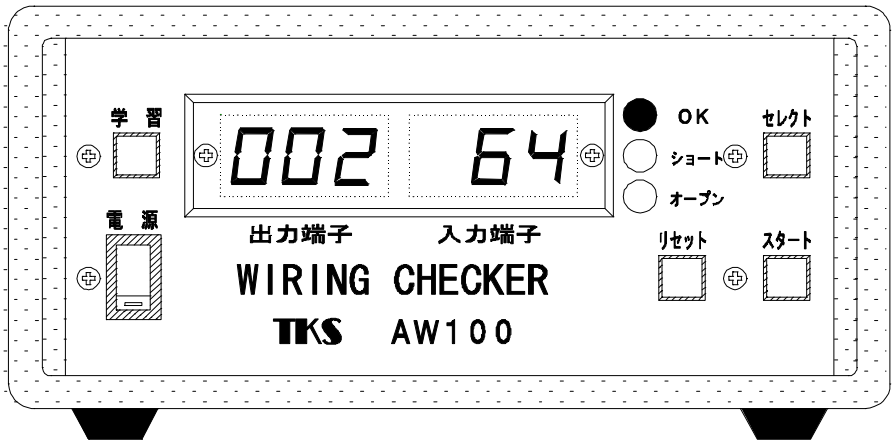
②その後良品サンプルを治具にセットし、［学習］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押して下さい。

②［学習］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押す。



①メモリー番号の選択
［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押す。

③ディスプレイ右側の表示が学習ポイント数までカウントアップします。学習終了後ＯＫランプが点灯し、ブザーが２回鳴ります。終了後は待期状態となります。



ピッ
ピッ

（　学習終了状態（待期状態と同じ）　）

５－４　検査モード

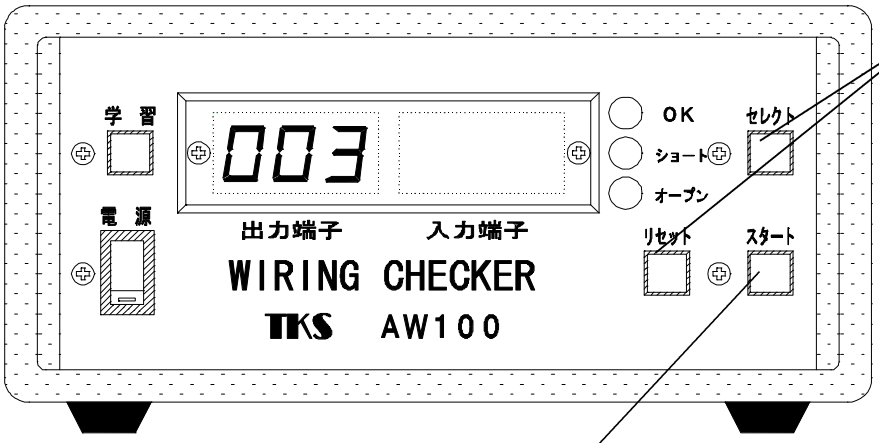
【機能説明】

検査器のメモリーに常駐されいるデータと被検査物を比較し、検査結果をディスプレイ、ＯＫ／ＮＧランプ、ブザーによって表示します。
尚、５－１の電源投入で選択された検査方式で検査が行われます。

【手順】

①［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押して内部メモリー番号を選択します。

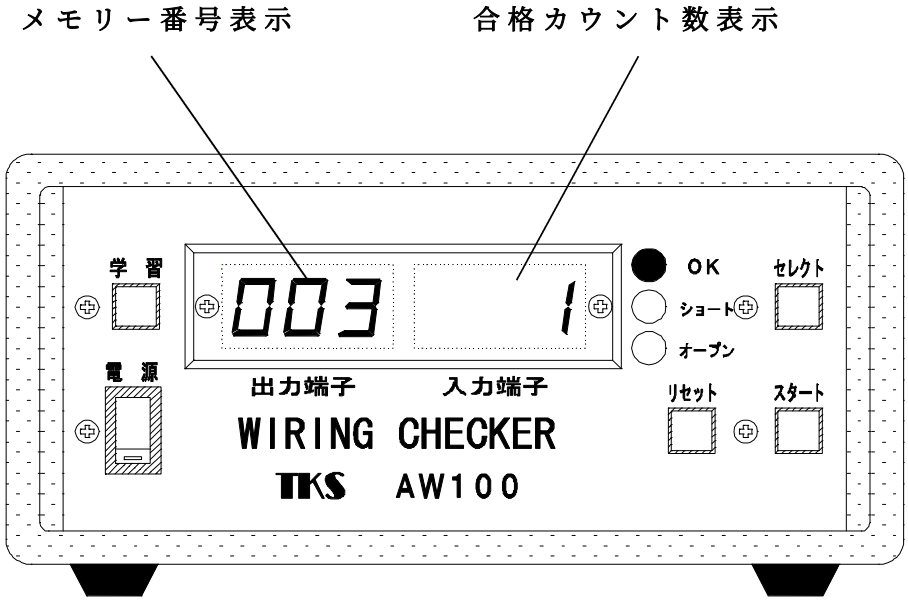
②治具に被検査物をセットし［スタート］スイッチを押すと検査を開始します。検査終了後は待期状態となります。



①メモリー番号の選択
［リセット］スイッチを押しながら［セレクト］スイッチを押す。

②［スタート］スイッチを押す

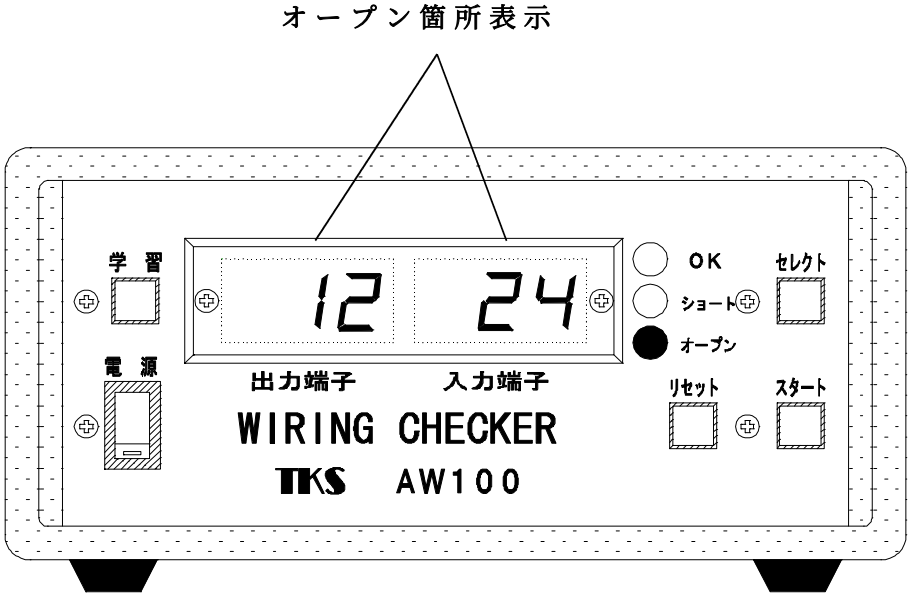
③（１）合格の場合はＯＫランプが点灯し、ＯＫブザーが鳴ります。また、「検査合格」の度に合格カウントがディスプレイの右側に表示されます。



ピッピッ
ピッピッ

（　合格の場合　）

（２）検査物に不良があるとディスプレイに不良箇所を表示し不良内容をＮＧランプで表示します。

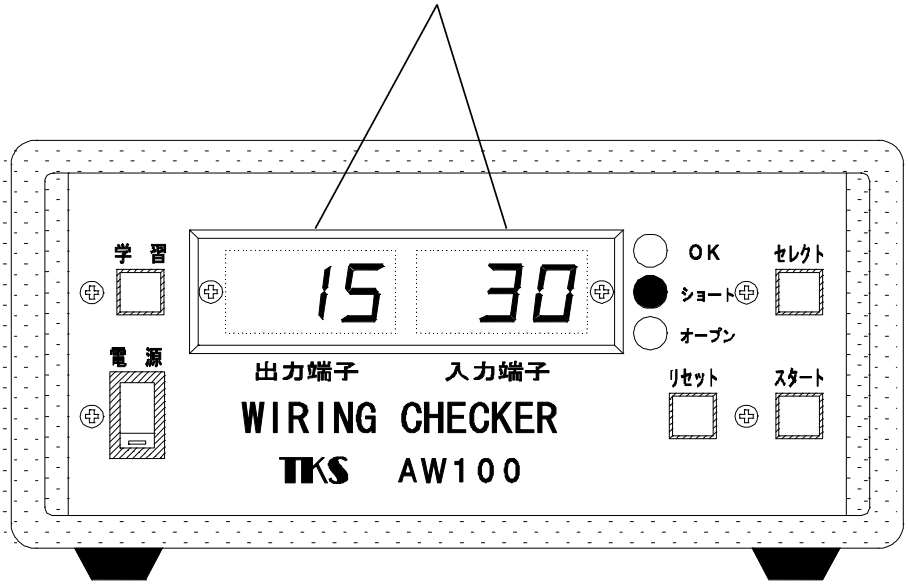


ピッ

（　オープンエラーの場合　）

そのポイントを接続するか［スタート］／［リセット］スイッチ　ＯＮ

ショート箇所表示



ピッ

（　ショートエラーの場合　）

そのポイントを切り離すか［スタート］／［リセット］スイッチ　ＯＮ

（３）　不良箇所表示中に［スタート］スイッチを押すと次の不良箇所を表示します。最終ポイントまでチェックを終えると最初の不良箇所および不良内容を表示し、検査が終了します。

④治具に次の被検査物をセットし［スタート］スイッチを押します。検査方式が『連続検査』モードの場合は常に検査しているので再度［スタート］スイッチを押す必要はありません。

⑤以下①～④の操作を繰り返して下さい。

⑥［リセット］スイッチを押すとブザーが１回鳴り、待期状態となります。

【補足説明】

・合格カウントは１～９９９までカウントし１０００になると０に戻り、再び１からカウントします。
・以下の場合に合格カウントが０に戻ります。
　１）メモリー番号の変更時
　２）新たに良品サンプルデータを学習させた場合

５－５　リストモード

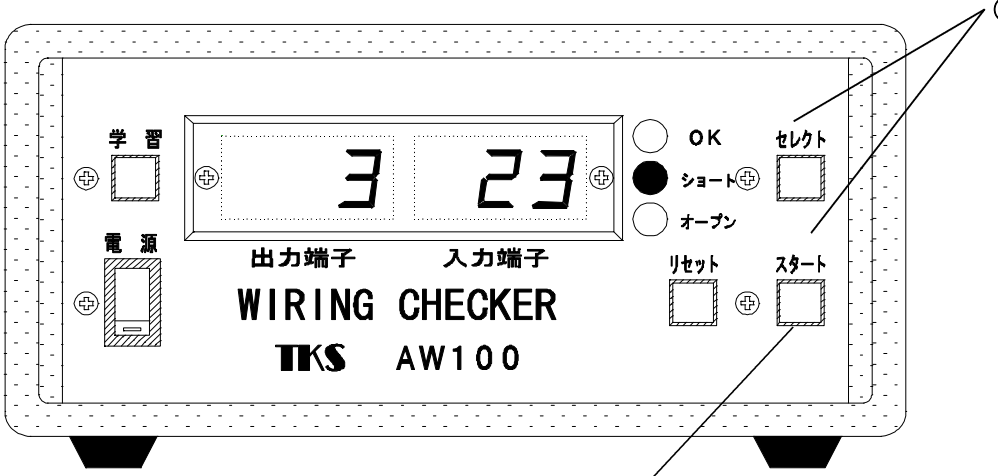
【機能説明】

メモリーに記憶されている良品データの結線リストを表示します。

【手順】

①待機状態により［セレクト］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押すとブザーが１回鳴り、リストモードが起動します。

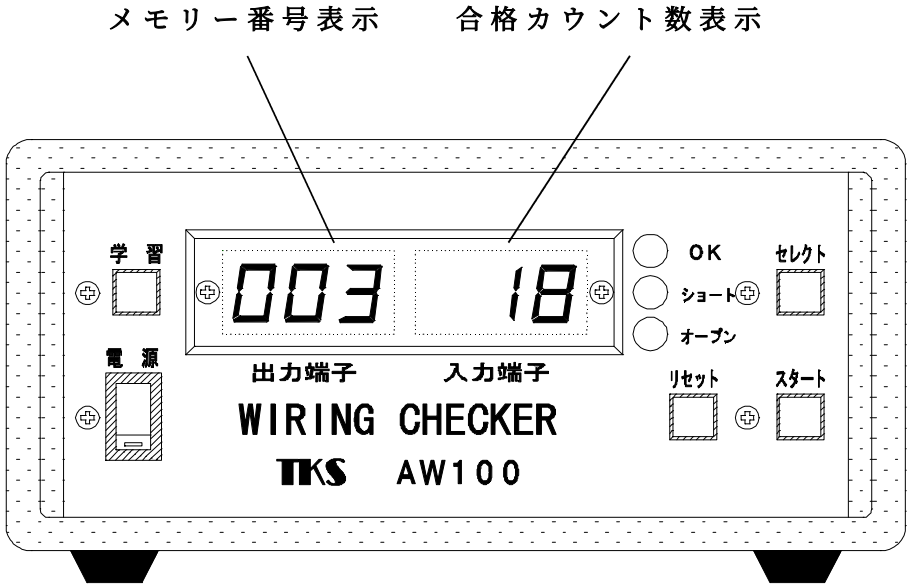
②［スタート］スイッチを押すと導通ポイントを表示します。表示中はショートランプが点灯します。ブザーは鳴りません。



①リストモード起動
［セレクト］スイッチを押しながら［スタート］スイッチを押す。

②［スタート］スイッチを押す

③全ての結線リストの表示を終えるとブザーが２回鳴り待機状態に戻ります。



ピッ
　ピッ

５－６　テストモード

【機能説明】

ディスプレイに何も表示しない、ＯＫ／ＮＧランプが点灯しない
ブザーが鳴らない等の時、このモードで各機能の動作を確認しま
す。

《起動方法》

［スタート］スイッチを押しながら電源を投入します。

《ＬＥＤチェック》

ディスプレイに何も表示しない、表示がおかしい場合に確認しま
す。

［学習］スイッチがＯＦＦの場合は出力端子側の表示が
”１１１１”→”９９９９”へとカウントアップする。
［学習］スイッチがＯＮの場合は出力端子側の表示が
”９９９９”→”１１１１”へとカウントダウンする。

《ランプチェック》

ＯＫ／ＮＧランプが点灯しない場合に確認します。

［セレクト］スイッチを押すとＯＫ／ＮＧランプが
消→緑→黄→赤→消　と点消灯する。

《ブザーチェック》

ブザーが鳴らない場合に確認します。

［スタート］スイッチを押すとブザーが１回鳴ります。

《終了方法》

［リセット］スイッチを押すとこのモードを終了し、自己診断モ
ードに移行します。

第６章　故障と考える前に

Ｑ．電源を投入しても起動しません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	対　処
ＡＣプラグが正しく接続されていない	電源スイッチを切りＡＣプラグを正しく接続して下さい
ＡＣコンセントに電気がきていない	電源スイッチを切り電気のきているコンセントに差し替えて下さい
ヒューズが切れている	ヒューズを交換して下さい

Ｑ．自己診断でバックアップエラーになります。

Ａ．以下のことが予想されます。

予想される原因	対　処
メモリーが破壊され学習データが壊されています	電源スイッチを切り［学習］スイッチと［リセット］スイッチを押しながら再度電源を入れて下さい

Ｑ．自己診断でＩ／Ｏエラーになります。

Ａ．以下のことが予想されます。

予想される原因	対　処
入出力コネクタまたは治具で短絡しているところがあります	短絡しているところを削除して［リセット］スイッチを押して下さい

Ｑ．正しいデータが学習または検査ができません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	対　処
入出力コネクタが正しく接続されていない	入出力コネクタを正しく接続して下さい
製品サンプルあるいは被検査物に半導体、抵抗、コンデンサ等が接続されている	半導体、抵抗、コンデンサは検査できません
治具が接触不良である	接触不良を改善して下さい

Ｑ．デジタル表示をしない、ＯＫ／ＮＧランプが点灯しない、ブザーが鳴らない等の時。

Ａ．テストモードを起動して機能の確認をして下さい。

以上の事以外に不具合がございましたらお買い上げ頂いた販売会社または当社にご連絡下さい。

第７章　⚠ 取扱の注意及び警告

安全のため必ず下記事項をお守り下さい

７－１ ⚠ 設置上の注意及び警告

１）直射日光の当たる所や極端に暑い所、寒い所は避けて下さい。
２）ゴミやほこりの多い所、振動の激しい所は避けて下さい。
３）内部に油滴、水滴、金属粉、その他異物が入るような所は避けて下さい。
４）ノイズの発生する機器（電磁スイッチ、ソレノイド等）の付近での使用は避けて下さい。誤作動の原因になる場合があります。

７－２ ⚠ 操作上の注意及び警告

１）電源は必ずＡＣ８５Ｖ～２６４Ｖの範囲でご使用下さい。
２）入出力コネクタには外部から電圧を加えないで下さい。
故障の原因になります。最悪の場合発火することがあります。
３）本体に水等がかかったときは火災や感電の恐れがありますので直ちに使用を中止し販売会社または当社にご連絡下さい。
４）内部の改造は絶対におやめ下さい。内部回路の焼損や感電の危険があります。また製品保証の対象外となります。
５）ヒューズなどの補修部品は、必ず本書に記載されております指定部品をご使用下さい。
６）ヒューズの交換などの時は必ず電源を切ってからおこなってください。感電の危険があります。

ユーザーサポート

どうしても解決できない問題が発生した場合には、あらかじめ次ページの用紙にお問い合わせ事項を記入していただき、それをＦＡＸまたは郵送で当社までお送りいただければ、折り返しご連絡をさせていただきます。
また、お問い合わせ内容によっては、調査等のために回答に時間がかかる場合がありますのでご了承をお願いいたします。

【ユーザーサポート連絡先】
ツカサ電子
〒437-0047　静岡県袋井市西田３７２番地
ＴＥＬ＆ＦＡＸ　（０５３８）４５－１１６１
URL　http://www.tks-ele.com
Mail　sales@tks-ele.com

【宛先】

ツカサ電子
〒437-0047　静岡県袋井市西田３７２
TEL　　（０５３８）４５－１１６１
FAX　　（０５３８）４５－１１６１

お問い合わせ事項

記入年月日	年　月　日
ご連絡先住所 会社名・所属 ご連絡先氏名 連絡先電話番号	〒 TEL:　　FAX:
製品名を ご記入下さい ｼﾘｱﾙﾅﾝﾊﾞｰ	□ＡＷ１００－６４　□ＡＷ１００－１２８ □ＡＷ１００－１９２　□ＡＷ１００－２５６

お問い合わせ内容（なるべく具体的にご記入下さい）

この用紙をコピーし必要事項をご記入の上ご返送下さい。

M E M O